



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211516736 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922319555.3

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 河南陶恩机械有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区紫竹路96号

(72)发明人 程万明

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张清彦

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23P 23/02(2006.01)

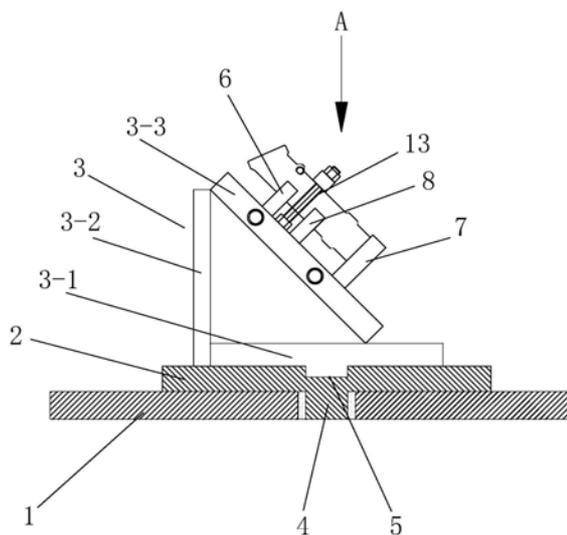
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油管件加工钻孔攻丝工装

(57)摘要

本实用新型公开一种油管件加工钻孔攻丝工装,属于油管件工装设备技术领域,包括底板、回转盘和固定架,所述底板上设有回转孔,所述回转盘设有回转轴,所述回转轴插入所述回转孔内,所述回转盘上设有定位槽,所述固定架由依次首尾固定连接的固定底板、立板和定位板构成,所述固定底板与所述立板相垂直,所述定位板与所述固定底板所成的夹角为45°,所述固定底板下设有定位凸块,所述定位凸块插入所述定位槽内。本实用新型的设计了定位面为45度斜面的工装,利用毛坯外圆定位和压紧,同时将工装底盘设计为可旋转的,利用定位销保证旋转后M5螺纹孔中心距10.5,一次装夹将两个孔同时加工出来。



1. 一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:包括底板、回转盘和固定架,所述底板上设有回转孔,所述回转盘设有回转轴,所述回转轴插入所述回转孔内,所述回转盘上设有定位槽,所述固定架由依次首尾固定连接的固定底板、立板和定位板构成,所述固定底板与所述立板相垂直,所述定位板与所述固定底板所成的夹角为 $45^{\circ}$ ,所述固定底板下设有定位凸块,所述定位凸块插入所述定位槽内,所述回转盘上设有固定架的固定机构,所述定位板上设有第一支撑板、第二支撑板、挡板和待加工油管件的夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:所述固定机构包括固定块和固定螺栓,所述固定块上设纵向上条形透孔,所述固定螺栓的一端固定在所述回转盘上,所述固定螺栓的另一端穿过所述条形透孔并设有固定螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:所述夹持机构包括夹持螺栓、上夹持块和下夹持块,所述下夹持块固定在所述定位板上,所述上夹持块与所述下夹持块相对设置,所述夹持螺栓的一端固定在所述定位板上,所述夹持螺栓的另一端穿出上夹持块上设有夹持螺母。

4. 根据权利要求3所述的一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:所述下夹持块、所述第一支撑板和所述第二支撑板的上端均设有相同高度的弧形凹槽。

5. 根据权利要求3所述的一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:所述下夹持块的下端部设有V型槽。

6. 根据权利要求1所述的一种油管件加工钻孔攻丝工装,其特征在于:还包括定位机构,所述定位机构包括两个定位圆柱和叉形件,两个所述定位圆柱分别固定在所述底板上,所述叉形件固定在所述回转盘的侧壁上,所述叉形件铰接有定位手柄。

## 一种油管件加工钻孔攻丝工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油管件工装设备技术领域,特别涉及一种油管件加工钻孔攻丝工装。

### 背景技术

[0002] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作,而攻丝就是用一定的扭矩将丝锥旋入要钻的底孔中加工出内螺纹。目前使用者在进行攻丝操作时都需要先将材料进行钻孔工作,然后才能进行攻丝操作。待加工的油管件如图1所示,要加工与孔中心成45度夹角的两个M5螺纹孔,中心距10.5,且产品批量较大,为了既要保证斜孔的位置精度,又要满足批量生产要求,加工时在进行攻丝操作时需要对模具进行多次的更换,不仅增加了施工人员的工作强度,也极大的降低了施工人员的工作效率,增加了施工操作的工作时间。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型提供一种油管件加工钻孔攻丝工装,解决现有的油管件加工钻孔攻丝无法保证斜孔的位置精度的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 一种油管件加工钻孔攻丝工装,包括底板、回转盘和固定架,所述底板上设有回转孔,所述回转盘设有回转轴,所述回转轴插入所述回转孔内,所述回转盘上设有定位槽,所述固定架由依次首尾固定连接的固定底板、立板和定位板构成,所述固定底板与所述立板相垂直,所述定位板与所述固定底板所成的夹角为45°,所述固定底板下设有定位凸块,所述定位凸块插入所述定位槽内,所述回转盘上设有固定架的固定机构,所述定位板上设有第一支撑板、第二支撑板、挡板和待加工油管件的夹持机构。

[0008] 其中,优选地,所述固定机构包括固定块和固定螺栓,所述固定块上设纵向上条形透孔,所述固定螺栓的一端固定在所回转盘上,所述固定螺栓的另一端穿过所述条形透孔并设有固定螺母。

[0009] 其中,优选地,所述夹持机构包括夹持螺栓、上夹持块和下夹持块,所述下夹持块固定在所述定位板上,所述上夹持块与所述下夹持块相对设置,所述夹持螺栓的一端固定在所述定位板上,所述夹持螺栓的另一端穿出上夹持块上设有夹持螺母。

[0010] 其中,优选地,所述下夹持块、所述第一支撑板和所述第二支撑板的上端均设有相同高度的弧形凹槽。

[0011] 其中,优选地,所述下夹持块的下端部设有V型槽。

[0012] 其中,优选地,还包括定位机构,所述定位机构包括两个定位圆柱和叉形件,两个所述定位圆柱分别固定在所述底板上,所述叉形件固定在所述回转盘的侧壁上,所述叉形件铰接有定位手柄。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型的设计了定位面为45度斜面的工装,利用毛坯外圆定位和压紧,同时将工装底盘设计为可旋转的,利用定位销保证旋转后M5螺纹孔中心距10.5,一次装夹将两个孔同时加工出来。降低了施工人员的工作强度,也极大的降低了施工人员的工作效率,缩短了施工操作的工作时间。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的实施例;

[0017] 图1为本实用新型中待加工油管件的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中油管件加工钻孔攻丝工装的结构示意图(未带定位机构);

[0019] 图3为本实用新型中夹持机构结构示意图;

[0020] 图4为图2沿A向的结构示意图(未带固定架)。

[0021] 图中:1.底板,2.回转盘,3.固定架,3-1.固定底板,3-2.立板,3-3.定位板 4.回转轴,5.定位槽,6.第一支撑板,7.第二支撑板,8.挡板,9.固定块,10.固定螺栓,11.条形透孔,12.固定螺母,13.夹持机构,13-1.夹持螺栓,13-2.上夹持块,13-3.下夹持块,13-4.夹持螺母,14.定位圆柱,15.叉形件,16.定位手柄

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型具体实施例,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图2-图4所示,本实施例提供一种油管件加工钻孔攻丝工装,包括底板 1、回转盘2和固定架3,底板1上设有回转孔,回转盘2设有回转轴4,回转轴4插入回转孔内,回转盘2上设有定位槽5,固定架3由依次首尾固定连接的固定底板、立板3-2和定位板3-3构成,固定底板与立板3-2相垂直,定位板3-3 与固定底板所成的夹角为45°,固定底板下设有定位凸块,定位凸块插入定位槽5内,回转盘2上设有固定架3的固定机构,定位板3-3上设有第一支撑板 6、第二支撑板7、挡板8和待加工油管件的夹持机构13。其中,下夹持块 13-3、第一支撑板6和第二支撑板7的上端均设有相同高度的弧形凹槽。使待加工油管件与定位板3-3平行固定,即待加工油管件与固定底板所成的夹角也为 45°。固定时,待加工的油管件的一端的抵在挡板8上。

[0024] 其中,固定机构包括固定块9和固定螺栓10,固定块9上设纵向上条形透孔11,所固定螺栓10的一端固定在回转盘2上,固定螺栓10的另一端穿过条形透孔11并设有固定螺母12。固定时,松开固定螺栓10,旋转固定块9,使固定块9的一端压在固定底板3-1,然后旋转固定螺母12,使固定块9紧压在固定底板3-1上,起到固定固定架3的作用。

[0025] 其中,夹持机构13包括夹持螺栓13-1、上夹持块13-2和下夹持块13-3,下夹持块13-3固定在定位板3-3上,上夹持块13-2与下夹持块13-3相对设置,夹持螺栓13-1的一端固定在定位板3-3上,夹持螺栓13-1的另一端穿出上夹持块13-2上设有夹持螺母13-4。下夹持块13-3的下端部设有V型槽。旋转夹持螺累,驱动下夹持块13-3向下移动,使待加工油管件紧紧压在上夹持块13-2和下夹持块13-3之间。需要说明的是,待加工油管件固定后,待加工件的斜管是位于第一支撑板6和夹持机构13之间。

[0026] 其中,还包括定位机构,定位机构包括两个定位圆柱14和叉形件15,定位圆柱14分别固定在底板1上,叉形件15固定在回转盘2的侧壁上,叉形件15 铰接有定位手柄16。两个定位圆柱14的间距保证保证两个M5螺纹孔10.5mm 的中心距要求。旋转给,手柄别在定位圆柱14的一侧,起到固定回转盘2的作用。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

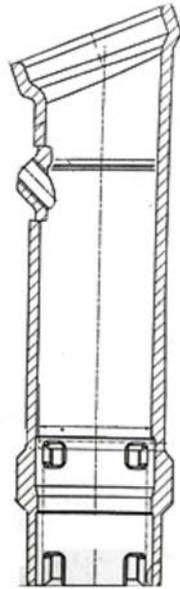


图1

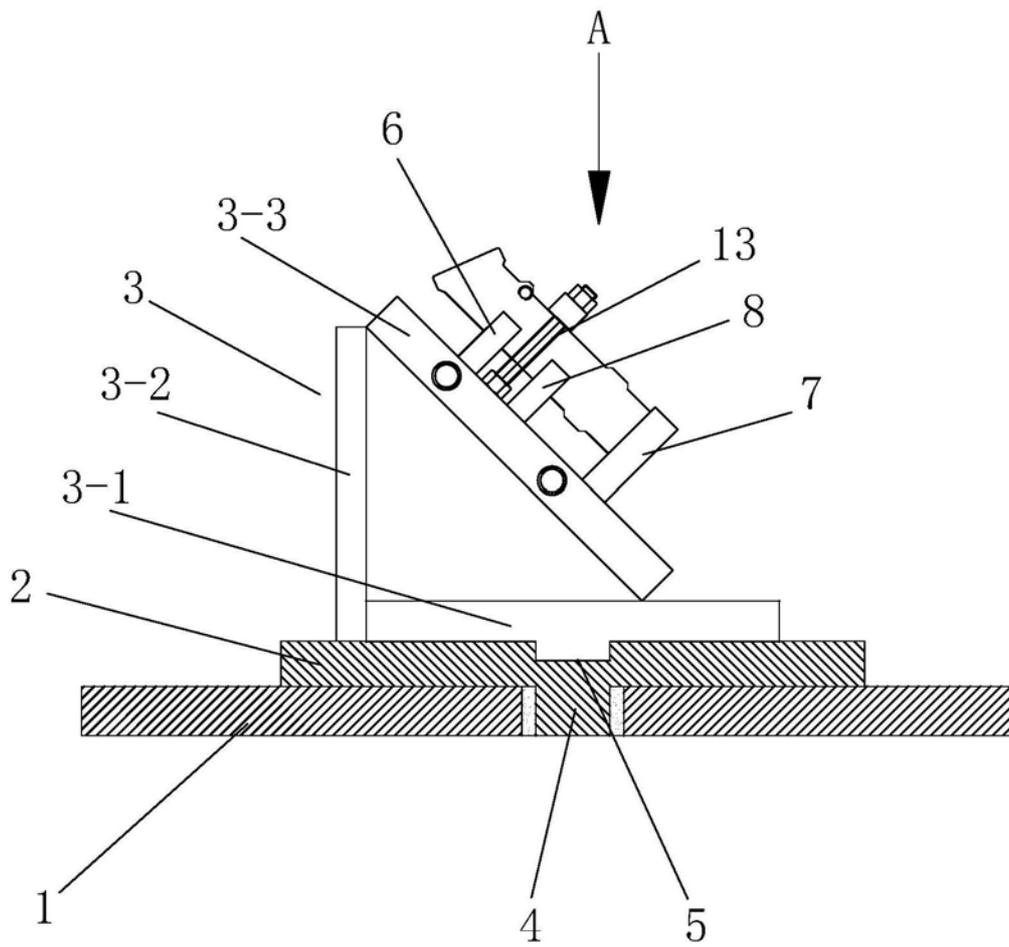


图2

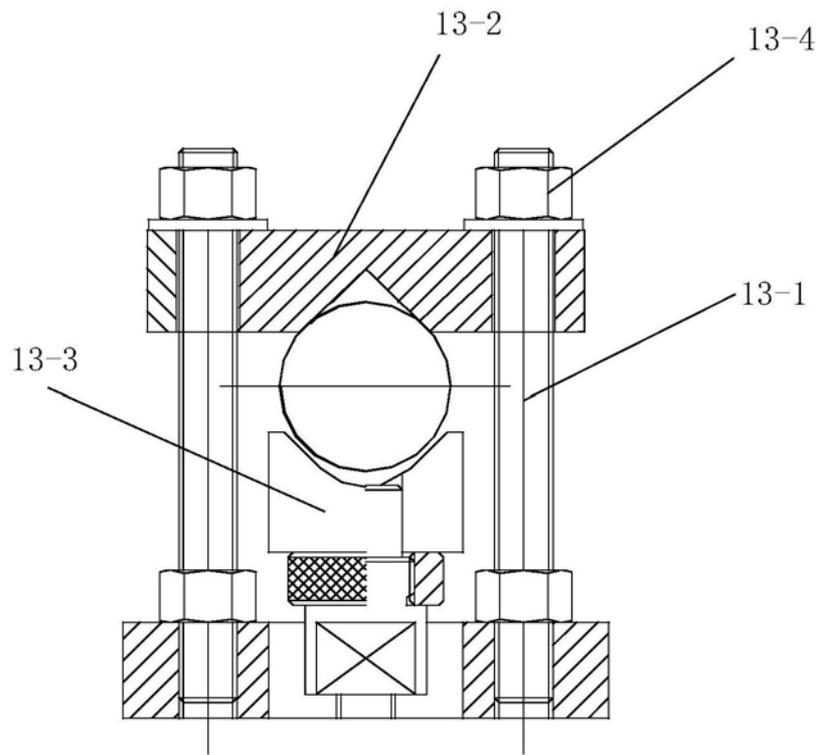


图3

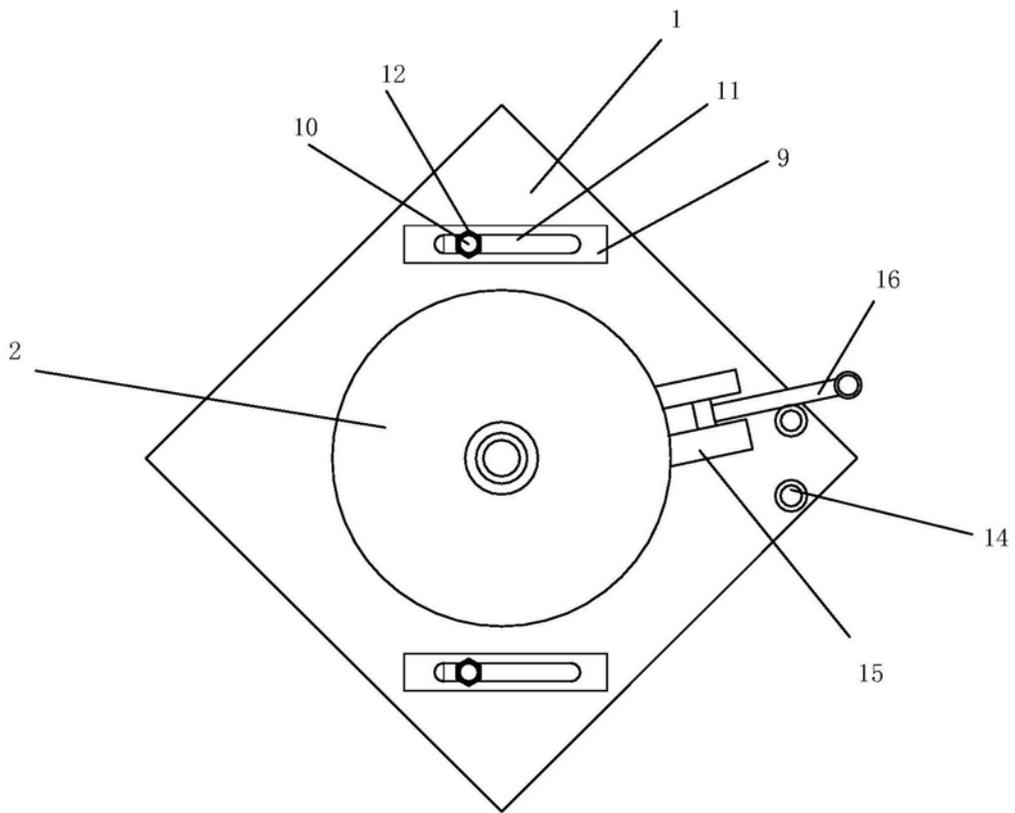


图4